



中华人民共和国国家标准

GB 14323—93

X、 γ 辐射个人报警仪

Personal warning devices for x and gamma radiation

1993-04-20 发布

1993-11-01 实施

国家技术监督局 发布

中华人民共和国国家标准

GB 14323—93

X、 γ 辐射个人报警仪

Personal warning devices for X and gamma radiation

1 主题内容与适用范围

本标准规定了 X、 γ 辐射个人报警仪(以下简称报警仪)的设计要求和一般特性、辐射特性、电气特性、环境特性、机械特性、试验方法及检验规则。

本标准适用于佩带者受到 X、 γ 辐射外照射发出报警的深部个人剂量当量率报警仪。这种报警仪一般不适用于在脉冲辐射场使用。

X、 γ 辐射的能量范围为 50 keV~1.5 MeV,如果报警仪用于能产生小于 50 keV 的 X 辐射和 6 MeV γ 辐射的设施时,需给出对这种辐射的能量响应数据。

2 引用标准

GB 12162 用于校准剂量仪和剂量率仪以及确定其能量响应的 X、 γ 参考辐射

GB 10257 核仪器与核辐射探测器质量检验规则

GB 8993.9 核仪器环境试验基本要求与方法 包装运输试验

3 术语

3.1 约定真值 conventional true value

剂量当量率的约定真值是该量的最佳估计值。它的数值由基准或次级标准确定,或者由一台经基准或次级标准校准过的仪器确定。

3.2 报警指示 warning indication

具有连续报警指示功能的报警仪在 γ 辐射照射下单位时间内报警信号的输出量(如声响率、闪光率),它与深部个人剂量当量率成比例。

3.3 校准因子 calibration factor

具有连续报警指示功能的报警仪受照射的深部个人剂量当量率与报警指示之比。

3.4 报警指示评定值 evaluated value of warning indication

具有连续报警指示功能的报警仪的报警指示与校准因子的乘积。

3.5 报警阈值 alarm threshold

报警仪可预置的各个报警阈所对应的深部个人剂量当量率的标称值。

3.6 报警误差 error of warning indication

a. 报警仪的报警阈值 $[\dot{H}_p(10)]_p$ 与报警时的深部个人剂量当量率约定真值 $[\dot{H}_p(10)]_i$ 之差。

b. 具有连续报警功能的报警仪的报警指示评定值 $[\dot{H}_p(10)]_e$ 与深部个人剂量当量率约定真值 $[\dot{H}_p(10)]_i$ 之差。

3.7 报警相对固有误差 relative intrinsic error of warning indication

a. 对具有报警阈值的报警仪,是在标准试验条件下在规定的阈值和时间内报警与不报警情况下